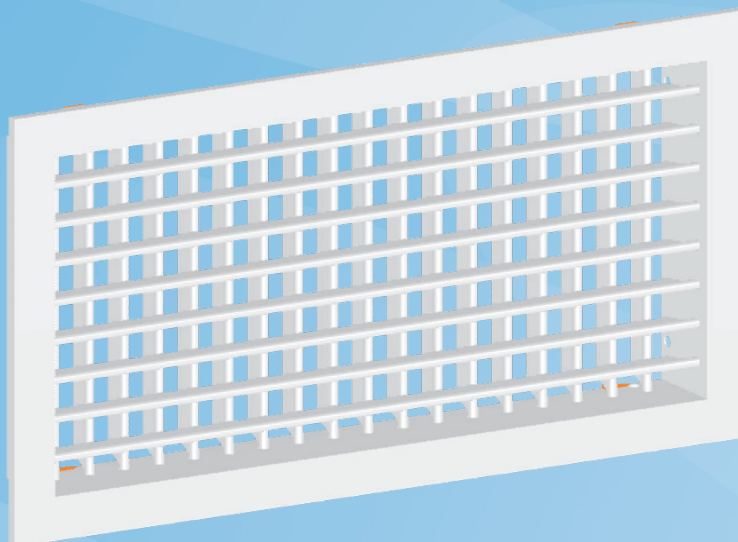


# Halton WTS

## Rooster



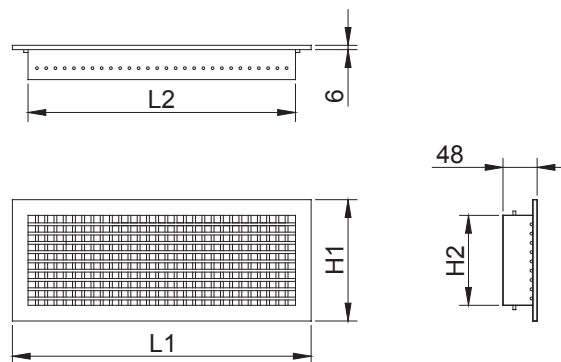
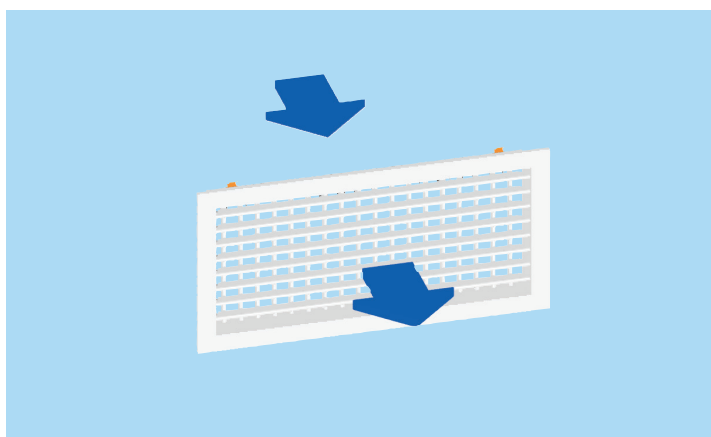
- Horizontale luchttoevoer, eveneens geschikt voor afzuiging
- Instelbare verticale lamellen achteraan en instelbare horizontale lamellen vooraan
- Stevige staalconstructie
- Het verwijderbare rooster maakt de reiniging van het rooster en het kanaal mogelijk

### Accessoires

- Regelklep
- Plenumopties met meet- en inregel functies
- Montageframe

### MATERIALEN EN AFWERKING

ONDERDEEL	MATERIAAL	AFWERKING	OPMERKING
Frame	Aluminium		Speciale kleuren verkrijgbaar
Lamellen	Aluminium		Speciale kleuren verkrijgbaar
Horizontale lamellen L<600mm	Staal	Epoxy-poedercoating (standaard RAL 9010, 50% glansgraad)	
Horizontale lamellen L>600mm	Aluminium	Epoxy-poedercoating (standaard RAL 9010, 50% glansgraad)	
Montageframe	Gegalvaniseerd staal		
Plenumbox / kanaalaansluiting	Gegalvaniseerd staal		



## Werking

De lucht wordt via de horizontale lamellen vooraan en de verticale lamellen achteraan in de ruimte geblazen. De toegevoerde lucht vermengt zich met de omgevingslucht voor het rooster.

Het worppatroon kan worden aangepast door de instelhoek van de instelbare lamellen te wijzigen.

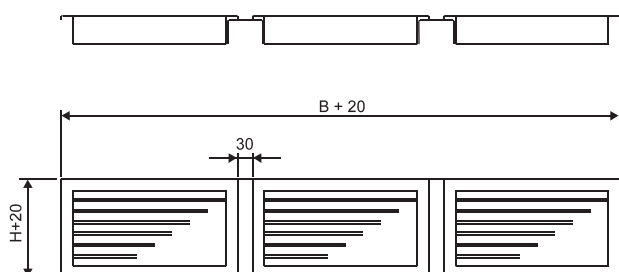
Bij een wandmontage waarbij de toegevoerde lucht naar het plafond toe wordt gericht, wordt een afstand van 200 mm van het plafond aanbevolen.

Het rooster kan tevens als afzuigunit worden gebruikt.

## AFMETINGEN

LxH	L1	L2	H1	H2
200x100	220	176	120	76
250x100	270	226	120	76
300x100	320	276	120	76
300x150	320	276	170	126
400x150	420	376	120	126
400x200	420	376	220	176
600x200	620	576	220	176
800x200	820	776	220	176
1000x200	1020	976	220	176
600x300	620	576	320	276
800x300	820	776	320	276
1000x300	1020	976	320	276
1000x400	1020	976	420	376
1200x400	1220	1176	420	376

Met een OD-regelklep bedraagt de totale diepte 48 mm + 45 mm.



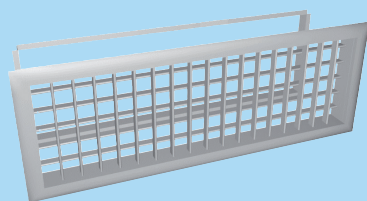
## Speciale afmetingen

Naast deze standaardmaten kunnen er ook roosters met andere afmetingen worden besteld. De maximale afmetingen bedragen 1200 x 600 mm (LxH).

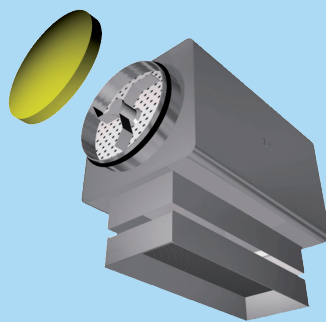
De speciale lengte en hoogte zal een veelvoud van 50 mm zijn.

## ACCESSOIRES

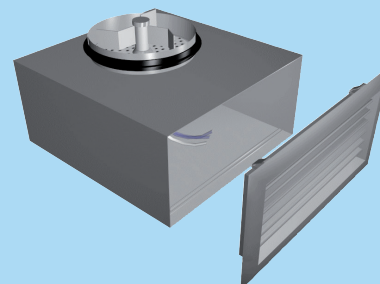
ACCESSOIRE	CODE	OMSCHRIJVING
Plenum	PRI	Voor het regelen en in evenwicht brengen van de luchtstroom evenals voor de demping van het geluid in het kanaal
Plenum	BDR	Plenum voor kanaalaansluiting (met of zonder isolatie)
Module voor luchtdebietmeting en -inregeling	MSM	Voor toevoertoepassingen
Module voor luchtdebietmeting en -inregeling	MEM	Voor afzuigtoepassingen
Geluiddemping	IN	Mineraalwol voor BDR-plenumbox. Polyestervezel voor PRI-plenumbox.
Regelklep	OD	Aluminium regelklep voor luchtregeling
Montageframe	IF	Voor montage zonder plenum
Zichtbare schroefbevestiging	SF	Schroefbevestiging
Verdekte schroefbevestiging	CC	Voor montage met BDR-plenum of IF-frame



Montageframe (IF)



PRI plenum

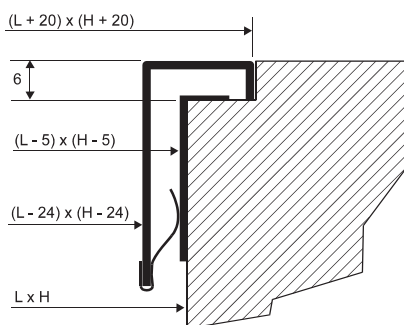


BDR plenum box

## Montage

Het rooster kan rechtstreeks op het kanaal worden aangesloten met behulp van een IF-montageframe of kan d.m.v. een PRI- of een BDR-plenum worden aangesloten.

### Klemverbevestiging (standaard)

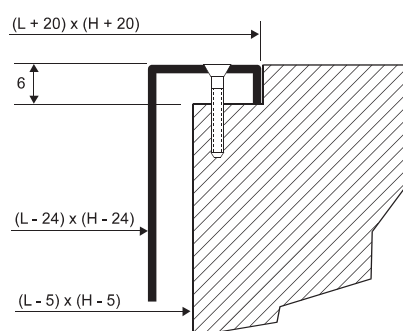


De roosters worden standaard geleverd met klemveren.  
Klemveren worden gebruikt met PRI, BDR en IF.

### Verdekte schroefbevestiging

Als het rooster met een montageframe (IF) of met een BDR-plenum wordt gemonteerd, is een verdekte schroefbevestiging mogelijk. Dit is echter niet mogelijk bij gebruik van een PRI-plenum. Het BDR-plenum is voorzien van schroefgaten.

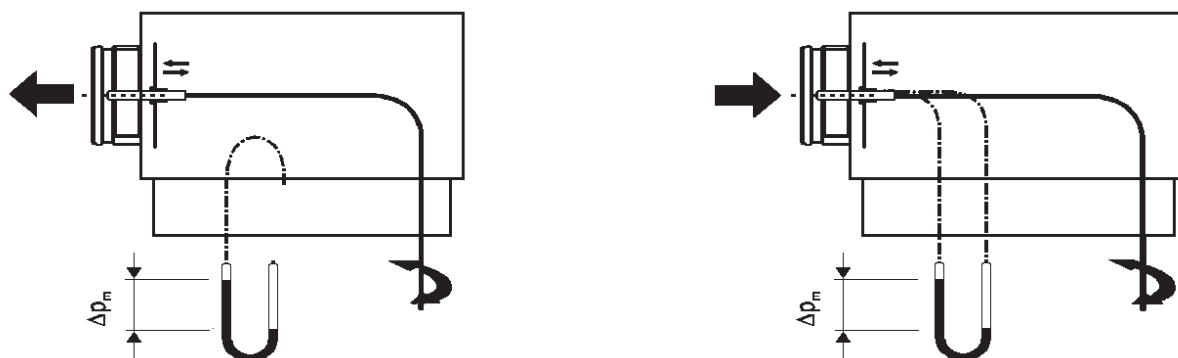
### Zichtbare schroefbevestiging



Voor grote roosters wordt een zichtbare schroefbevestiging aanbevolen. De zelftappende schroeven, 4,2 x 25 (schroef met afgeschuinde kop), worden meegeleverd.

De afmetingen van de montageopeningen zijn LxH als een montageframe wordt gebruikt en (L-5)x(H-5) zonder montageframe.

## Inregelen



Om de luchtstroom te kunnen inregelen en het luchtdebiet te kunnen meten, verdient het aanbeveling het rooster aan te sluiten op een BDR-plenum of op een PRI-plenum uitgerust met een MSM/MEM-module.

Het toevoerluchtdebiet kan worden bepaald d.m.v. de meet- en inregelmodule MSM en het afzuigluchtdebiet door de statische druk van het plenum te meten.

Maak het rooster los en voer de slangen en de stelkabel door het rooster.

Meet de differentiaaldruk met behulp van een manometer. Het luchtdebiet wordt berekend aan de hand van de onderstaande formule.

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

Regel het luchtdebiet door de stelkabel te verdraaien tot de gewenste instelling is bereikt.

Blokkeer de regelklep in positie d.m.v. een schroef.

Berg de slangen en de stelkabel in het plenum op en monteer het rooster.

K-factor voor montages met andere veiligheidsafstanden (D = kanaaldiameter).

PRI	Toevoer	>8xD	min 3xD	Afzuiging ~>8xD
125	200x100	10.1	12.6	12.4
160	300x100	17.0	21.7	19.7
200	300x150	27.8	33.9	31.1
250	400x150	47.2	55.5	43.4
250	400x200	51.2	55,5	53.7
315	600x200	82.7	93.1	85.6
315	800x200	79.3	83.3	116.4

BDR	>6xD	min 3xD
100	6	7
125	10	12
160	19	22
200	28	32
250	49	51
315	77	83

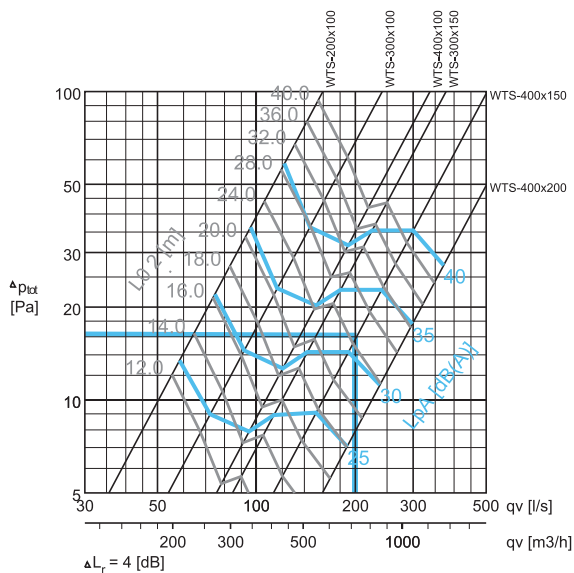
### OD-regelklep

Het luchtdebiet kan eveneens worden ingeregeld door de regelkleppen achter het rooster met behulp van een schroevendraaier bij te stellen. De meting wordt uitgevoerd als het rooster is gemonteerd.

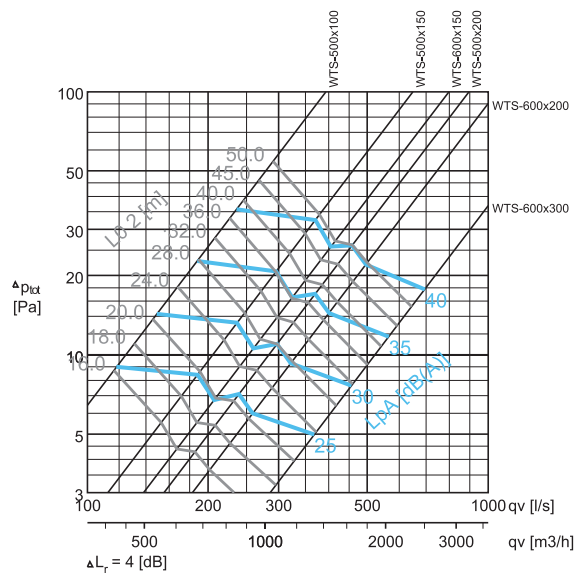
## Drukval, worppatroon en geluid gegevens

WTS, muurinstallatie op een afstand van 200mm van het plafond (met coanda effect)

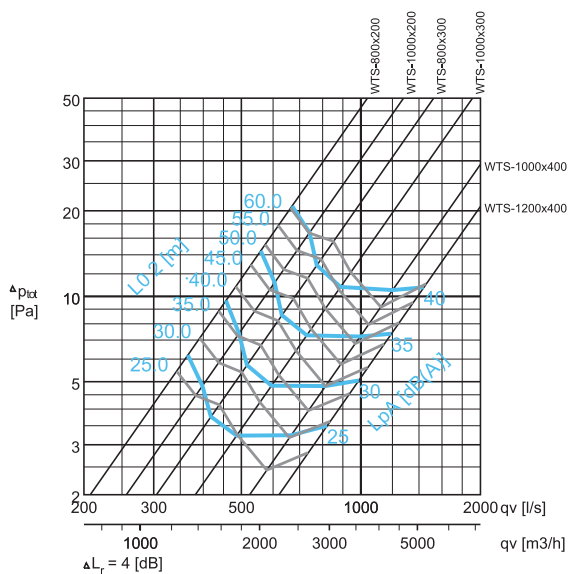
200x100, 300x100, 400x100, 300x150, 400x150, 400x200



500x100, 500x150, 600x150, 500x200, 600x200, 600x300



800x200, 1000x200, 800x300, 1000x300, 1000x400, 1200x400



Selectie bij:

Vereisten :  $qv = 200 \text{ l/s}$       Selectie : WTS-400x150  
 $LpA \leq 35 \text{ dB(A)}$        $LpA = 31 \text{ dB(A)}$   
 $L0,2 \leq 25 \text{ m}$        $L0,2 = 24 \text{ m}$   
 $\Delta p_{tot} = 16 \text{ Pa}$

Nota:

Wanneer er geen coanda effect is (installatie verder dan 200mm van het plafond) moet het worppatroon vermenigvuldigd worden met 0.7.

## Geluidsvermogeniveau met OD regelklep

Gebruik van een OD regelklep met tegengesteld draaiende lamellen, zal leiden tot een groter drukverlies. De resulterende verhoging in het geluidsniveau wordt berekend aan de hand van de selectietabel en onderstaande formule.

$$L_{pA} = \Delta L_p + L_{pA}$$

$$K_p = \frac{\text{Aangepast drukverlies}}{\text{Drukverlies in selectietabel}}$$

Voorbeeld :

WTS-400x150 + OD

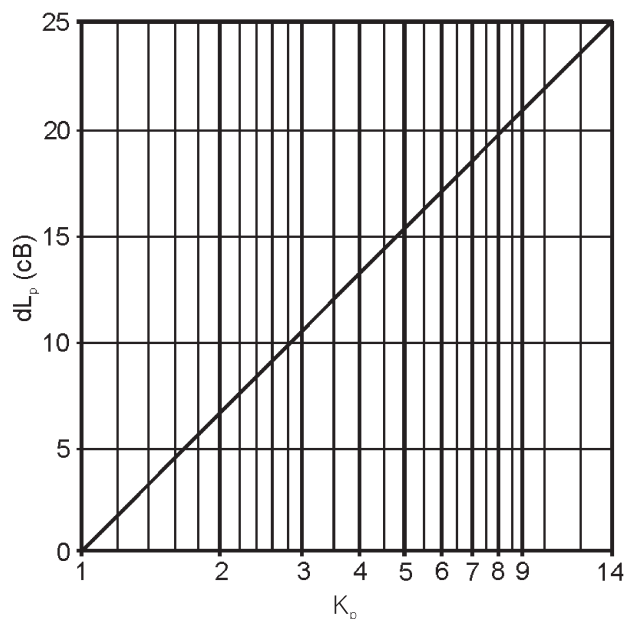
$q_v = 200 \text{ l/s}$

$L_{pA} = 31 \text{ dB(A)}$  zonder regelklep OD

$\Delta P_s = 48 \text{ Pa}$  (gewenst drukverlies)

$K_p = 48/16 = 3$

$L_{pA} = 31 + 11 = 42 \text{ dB(A)}$

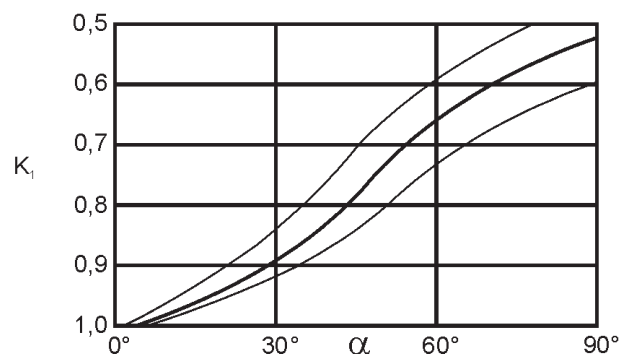


## Worplengte correctiefactor

Wanneer de worp met de achterste schoepen aangepast is, wordt de werkelijke worplengte bepaald door de waarde te vermenigvuldigen met de uit de selectiegrafiek verkregen correctiecoëfficiënt  $K_1$ .

$$L_{0.2}(\alpha) = K_1 \times L_{0.2}$$

De correctiecoëfficiënt  $K_1$  is het gemiddelde voor de verschillende roostermaten.



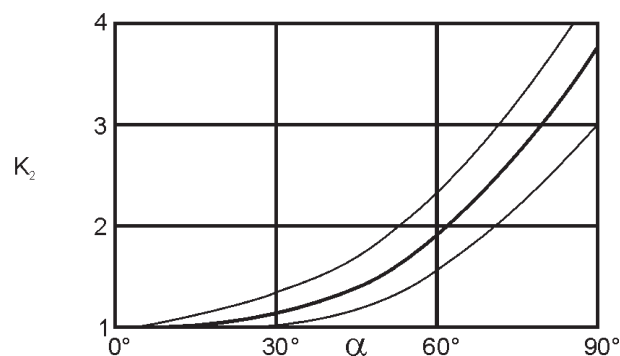
Hoek tussen de schoepen

## Drukval correctiefactor

Wanneer de worplengte met de achterliggende schoepen aangepast is, wordt de werkelijke drukval verkregen door de in de selectietabel verkregen waarde te vermenigvuldigen met de correctiecoëfficiënt  $K_2$ .

$$\Delta P_s(\alpha) = K_2 \times \Delta P_s$$

Het geluidsniveau stijgt wanneer de drukval stijgt. De correctiecoëfficiënt  $K_2$  is het gemiddelde voor de verschillende roostermaten.



Hoek tussen de schoepen

GELUIDSNIVEAU DATA

	qv	$\Delta P_{st}$	$\Delta P_{tot}$	F (Hz)						LpA	NR	NC	
	(l/s)			(m <sup>3</sup> /h)	(Pa)	(Pa)	125	250	500				1000
200x100	58	209	8	13	26	27	26	24	21	16	25	21	18
	75	270	14	22	29	30	31	29	27	22	30	26	24
	96	346	23	36	33	34	36	34	32	29	35	31	29
	122	439	36	58	36	38	40	39	38	34	40	37	34
200x150	53	191	3	5	23	23	20	16	27	3	25	26	23
	81	292	7	11	29	30	28	25	31	14	30	30	28
	114	410	13	22	34	36	35	33	34	24	35	34	31
	153	551	23	39	39	41	41	39	37	32	40	36	34
300x100	72	259	5	9	28	28	27	24	20	13	25	20	18
	92	331	9	14	32	32	32	29	26	20	30	25	24
	116	418	14	23	35	36	37	34	31	26	35	30	29
	145	522	22	36	39	40	41	39	37	32	40	36	34
300x150	113	407	5	9	30	30	28	24	19	10	25	20	18
	143	515	8	14	34	34	33	29	24	17	30	25	23
	180	648	13	23	37	38	37	34	30	24	35	30	29
	225	810	20	35	41	42	42	40	35	30	40	36	34
400x100	95	342	5	8	29	29	28	24	19	12	25	20	18
	120	432	7	13	33	33	32	29	25	18	30	25	24
	152	547	12	20	37	37	37	35	30	25	35	31	29
	190	684	18	32	40	41	41	40	36	32	40	36	35
400x150	152	547	5	9	31	30	28	24	18	9	25	20	18
	190	684	8	14	35	34	33	29	24	16	30	25	23
	240	864	13	23	38	39	37	34	30	23	35	30	29
	299	1076	20	35	42	43	42	40	35	29	40	36	34
400x200	188	677	4	7	32	31	28	23	16	6	25	19	17
	237	853	6	11	36	35	33	29	22	13	30	25	23
	297	1069	9	18	40	39	38	34	28	21	35	30	29
	369	1328	14	27	44	43	42	39	34	28	40	35	34
500x100	118	425	6	9	31	30	28	24	19	11	25	20	18
	149	536	9	14	34	34	32	29	24	17	30	25	23
	188	677	14	23	38	38	37	34	30	24	35	30	29
	235	846	22	36	41	42	42	40	36	30	40	36	34
500x150	188	677	5	8	32	31	28	24	17	8	25	20	18
	237	853	7	13	36	35	33	29	23	15	30	25	23
	296	1066	11	21	39	39	38	34	29	22	35	30	29
	371	1336	18	33	43	44	42	39	35	29	40	35	34
500x200	239	860	4	7	33	31	28	23	16	6	25	20	18
	298	1073	6	11	37	36	33	28	22	13	30	25	23
	369	1328	9	17	41	40	38	34	28	20	35	30	29
	458	1649	13	26	45	44	43	39	34	27	40	35	34
600x150	207	745	4	7	33	31	28	24	16	6	25	20	18
	260	936	6	11	37	35	33	29	23	13	30	25	23
	325	1170	9	17	41	40	37	34	29	21	35	30	29
	406	1462	14	26	44	44	42	39	35	28	40	35	34
600x200	258	929	3	6	34	32	28	22	14	3	25	20	18
	322	1159	5	9	38	37	33	28	20	10	30	25	23
	401	1444	8	14	42	41	38	33	26	17	35	30	29
	496	1786	12	22	46	45	43	39	33	24	40	35	34
600x300	369	1328	2	5	36	32	28	21	12	3	25	20	18
	458	1649	4	8	40	37	33	27	19	7	30	25	24
	567	2041	6	12	44	42	38	33	25	14	35	30	29
	698	2513	9	18	47	46	43	38	31	22	40	35	34
800x200	366	1318	3	6	36	33	29	4	14	3	25	21	19
	457	1645	5	10	40	38	34	17	21	10	30	26	25
	559	2012	7	14	44	42	39	28	27	17	35	31	30
	671	2416	10	21	47	46	43	38	33	24	40	35	34
800x300	421	1516	2	4	37	34	28	20	9	3	25	19	17
	519	1868	3	6	41	38	33	26	16	5	30	25	23
	638	2297	4	9	45	43	38	32	23	12	35	30	29
	782	2815	7	13	50	47	43	37	29	18	40	36	35
1000x200	397	1429	2	5	36	33	28	21	11	3	25	19	18
	491	1768	4	7	40	37	33	27	17	7	30	25	23
	603	2171	6	11	44	42	38	32	24	14	35	30	29
	738	2657	9	17	47	46	43	38	30	20	40	35	34
1000x300	489	1760	2	3	38	34	28	19	7	3	25	20	18
	601	2164	2	5	42	39	33	25	14	5	30	25	23
	739	2660	4	7	46	43	38	31	21	10	35	31	29
	900	3240	6	11	50	48	44	36	28	16	40	36	35
1000x400	670	2412	2	3	38	34	27	18	5	3	25	20	17
	818	2945	2	5	42	39	32	24	12	4	30	25	23
	997	3589	3	7	46	44	38	30	19	8	35	30	29
	1211	4360	5	11	50	48	43	36	26	12	40	35	34
1200x400	815	2934	2	3	38	33	27	17	3	3	25	19	17
	983	3539	3	5	42	38	32	23	10	4	30	24	23
	1178	4241	4	7	46	43	37	29	17	7	35	29	28
	1419	5108	5	11	51	48	42	35	24	11	40	35	34

LpA waarden voorgesteld met ruimtedemping 4 dB (red 10m<sup>2</sup> - sab). Bij ruimtedemping 8 dB (red 25m<sup>2</sup> - sab):LpA - 4dB.  
NR/NC geluidscriteria

## Onderhoud

Verwijder het rooster door voorzichtig aan het frame te trekken. Gebruik eventueel een schroevendraaier. Veeg de onderdelen met een vochtige doek schoon. Duw het rooster weer op zijn plaats tot de klemveren vastklikken (of draai de verdekte schroeven aan).

### Optie: montage met plenum PRI + MEM of BDR + MEM

Verwijder de meet- en inregelmodule door voorzichtig aan de as (niet aan de stelkabel) te trekken. Veeg de onderdelen met een vochtige doek schoon; dompel ze nooit onder in water. Hermonteer de meet- en inregelmodule door de as op zijn plaats te duwen tot de module de stootrand raakt. Duw het rooster weer op zijn plaats tot de klemveren vastklikken.

## Beschrijving

Het rooster is voorzien van instelbare horizontale lamellen vooraan en van instelbare verticale lamellen achteraan, evenals van een 18 mm breed vlak frame voorzien van een witte epoxy-poedercoating (RAL 9010).

Het frame is vervaardigd uit staal. De verticale lamellen zijn vervaardigd uit staal.

Wanneer het rooster korter is dan 600 mm, zijn de horizontale lamellen vervaardigd uit staal.

Wanneer het rooster langer is dan 600 mm, zijn de horizontale lamellen vervaardigd uit aluminium.

De toevoerluchtstroom kan worden gericht door de instelhoek van de lamellen voor- en achteraan te wijzigen.

Het rooster wordt d.m.v. een montageframe op het kanaal aangesloten.

### Alternatief 1

Het rooster wordt op het kanaal aangesloten d.m.v. een plenum voorzien van mineraalwol als geluiddempend materiaal.

### Alternatief 2

Het rooster wordt op het kanaal aangesloten d.m.v. een plenum voorzien van geluiddempend materiaal uit polyestervezel met afwasbaar oppervlak.

Het plenum is voorzien van een meet- en inregelmodule.

Het rooster kan worden verwijderd om toegang te bieden tot de meet- en inregelmodule in het plenum.

## Productcode

WTS-LH

L = lengte  
200, +50, ..., 1200

H = hoogte  
100, +50, ..., 600

Speciale maten en accessoires

FS = bevestiging  
CL Klemveren  
SF Schroefbevestiging  
CC Verdekte schroefbevestiging

CO = kleur  
W Wit  
X Speciale kleur

Codevoorbeeld

WTS-200-100, FS=CL, CO=W

Subproducten

BDR Plenum  
PRI Plenum  
IF Montageframe (roosters)  
OD Regelklep (voor wandroosters)